

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-4530

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 1 P 11/10	C			
F 0 4 D 29/54	C			
F 2 8 F 9/00	C			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-141769

(22) 出願日 平成6年(1994)6月23日

(71) 出願人 000100780

アイシン化工株式会社

愛知県西加茂郡藤岡町大字飯野字大川ヶ原
1141番地1

(72) 発明者 山口 茂

愛知県西加茂郡藤岡町大字飯野字大川ヶ原
1141番地1 アイシン化工株式会社内

(72) 発明者 近藤 博之

愛知県西加茂郡藤岡町大字飯野字大川ヶ原
1141番地1 アイシン化工株式会社内

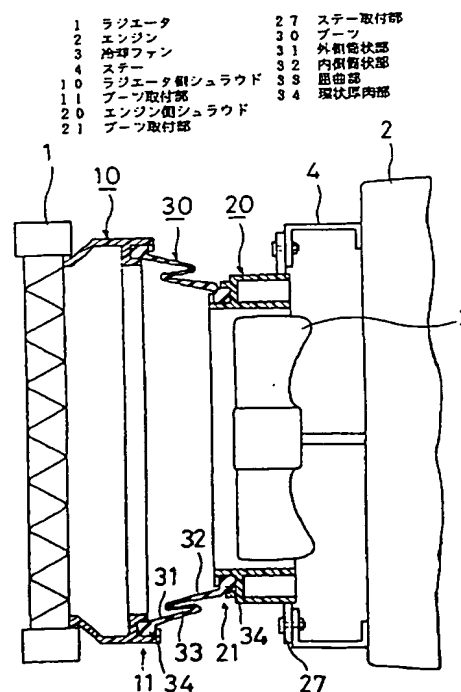
(74) 代理人 弁理士 樋口 武尚

(54) 【発明の名称】 冷却ファンシュラウド装置

(57) 【要約】

【目的】 ブーツの伸縮変形を円滑にし、エンジン振動の吸収性を高める。

【構成】 ラジエータ側シュラウド10とエンジン側シュラウド20とを密封状に相互に接続するエラストマ材料からなる筒状のブーツ30は、ラジエータ側シュラウド10の側がエンジン側シュラウド20の側よりも大径に形成され、ラジエータ側シュラウド10に取付られる外側筒状部31と、エンジン側シュラウド20に取付られる内側筒状部32と、これらの外側筒状部31と内側筒状部32とを連結し、ブーツの長さ方向に屈曲する断面S字状の屈曲部33とを備える。屈曲部33がブーツの長さ方向に屈曲するため、屈曲部33の曲げ変形によってブーツは円滑に伸縮変形する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ラジエータの後部に設けられ、車体ボディに固定されるラジエータ側シュラウドと、エンジンに固定され、エンジンによって駆動される冷却ファンの外周を覆う内周面を備えるエンジン側シュラウドと、前記ラジエータ側シュラウドと前記エンジン側シュラウドとを密封状に相互に接続するエラストマ材料からなる筒状のブーツとを具備し、

前記ブーツは、前記ラジエータ側シュラウドの側が前記エンジン側シュラウドの側よりも大径に形成され、前記ラジエータ側シュラウドに取付けられる外側筒状部と、前記エンジン側シュラウドに取付けられる内側筒状部と、これらの外側筒状部と内側筒状部とを連結し、ブーツの長さ方向に屈曲する断面S字状の屈曲部とを備えることを特徴とする冷却ファンシュラウド装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動車等におけるラジエータと冷却ファンとを連通させる冷却ファンシュラウド装置に関するもので、特に、冷却ファンの外周を覆うシュラウドをエンジンに固定した形式の冷却ファンシュラウド装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動車等においては、ラジエータに外部からの空気を流通させ、エンジン冷却液を冷却するために、冷却ファンが備えられる。そして、その冷却ファンによるラジエータを流通する冷却空気の風量を確保し、また、冷却ファンの騒音を低減するために、ラジエータと連通して冷却ファンの外周を覆うシュラウドが設けられている。

【0003】そして、通常このような冷却ファンシュラウドは、ラジエータを介して車体ボディに固定されるのが一般的である。ところが、冷却ファンがエンジンから突出する軸によって駆動されるファンである場合、ファンはエンジン側に、シュラウドは車体ボディ側に固定されるために、エンジン振動や車体の揺れ等を考慮すると、ファンとシュラウドとの間には一般に20mm程度以上の比較的大きな隙間（チップクリアランス）が必要とされる。そのため、ラジエータを通過する風量が不足することがあり、また、シュラウドを設けたことによる低騒音化が不十分であったりする場合もある。そこで、これに対して、冷却ファンシュラウドをエンジン側に固定したエンジンマウント形式のシュラウド装置が知られている。

【0004】このエンジンマウント形式のシュラウド装置は、車体ボディ側に固定され、ラジエータの後部に設けられるラジエータ側シュラウドと、エンジンに固定され、エンジン駆動ファンの外周を囲むエンジン側シュラウドと、これらのラジエータ側シュラウドとエンジン側シュラウドとの間を相互に接続するゴム等のエラストマ

2

材料からなる筒状のブーツとからなっている。このようなシュラウド装置によれば、ファンの外周を囲むエンジン側シュラウドがファンと共にエンジンに固定されるために、チップクリアランスを少なくすることができ、それによって、ファン効率を高めて高風量を得ることができ、また、冷却ファンによる騒音をより一層低減することができる。

【0005】ここでブーツは、エンジン側シュラウドとラジエータ側シュラウドとを気密的に連通するだけでなく、エンジン側からの振動を吸収し、またエンジンと車体ボディとの相対的変位を吸収することが必要である。このため、ブーツは可撓性を有し、屈曲、伸縮可能に形成されている。そして、このようなブーツに関しては従来次のものが知られている。

【0006】例えば、実公昭60-19952号公報に開示のエンジンマウント形式の冷却ファンシュラウド装置では、そのようなブーツ（可撓性継ぎ手10、20）は、径方向外方に膨出する断面半円形状の屈曲部を備えたものとして形成されている。

【0007】また、実開昭58-24417号公報に開示のものでは、ブーツ（カバー7）は、径方向外方及び内方に波状に屈曲するジャバラ状の屈曲部を備えたものとして形成されている。

【0008】更に、実公昭63-35164号公報に開示のものでは、ブーツ（シュラウド部材26）は、ラジエータ側シュラウドの側がエンジン側シュラウドの側よりも大径とされ、全体が径方向外方に緩やかに湾曲した筒状体として形成されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、エンジンマウント形式の冷却ファンシュラウド装置に使用されるこれらの従来のブーツにおいて、実公昭63-35164号公報に開示のものでは、屈曲、伸縮変形はある程度可能ではあるが、単なる筒状体に近い形状であるために、大きな変形は可能ではない。そのため、ラジエータ側シュラウドとエンジン側シュラウドとの相対的変位が大きいと、ブーツが各シュラウドから脱落するか、または破損することになる。

【0010】この点、実公昭60-19952号公報及び実開昭58-24417号公報に開示のブーツは屈曲部を備えるために大きく変形することができる。特に、実開昭58-24417号公報に開示のブーツは、ジャバラ状の屈曲部を備えるので優れた屈曲性、伸縮性を有している。

【0011】しかし、これらのブーツでは、屈曲部が径方向外側または内側に凹凸状に屈曲しているため、ブーツがその長さ方向に大きく引伸ばされる場合には、径方向外側に凸となった屈曲部はその径が縮小するように、また、径方向内側に凸となった屈曲部はその径が拡大するように変形する。そのため、このようなブーツではそ

3

の伸縮変形の際に屈曲部の径の変化が伴われ、その結果、ブーツには過大な応力が作用して、エンジン振動等が十分に吸収されない傾向があった。

【0012】また、径方向外側及び内側に凹凸状に屈曲したジャバラ状の屈曲部を備えたブーツにおいては、特にその凹凸を大きくした場合、径方向内側に凸となった屈曲部の部分では流路が狭められることになり、それによって空気の流通抵抗が増加するという不具合もあった。

【0013】そこで、本発明は、ブーツの伸縮変形が円滑であり、それによってエンジン振動等を良好に吸収することができ、また、ブーツによって流路が狭められることのない冷却ファンシュラウド装置の提供を課題とするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明にかかる冷却ファンシュラウド装置は、ラジエータの後部に設けられ、車体ボディに固定されるラジエータ側シュラウドと、エンジンに固定され、エンジンによって駆動される冷却ファンの外周を覆う内周面を備えるエンジン側シュラウドと、これらのラジエータ側シュラウドとエンジン側シュラウドとを密封状に相互に接続するエラストマ材料からなる筒状のブーツとを具備し、そのブーツは、ラジエータ側シュラウドの側がエンジン側シュラウドの側よりも大径に形成され、ラジエータ側シュラウドに取付けられる外側筒状部と、エンジン側シュラウドに取付けられる内側筒状部と、これらの外側筒状部と内側筒状部とを連結し、ブーツの長さ方向に屈曲する断面S字状の屈曲部とを備えるものである。

【0015】

【作用】本発明においては、ブーツは断面S字状の屈曲部を備え、しかも、その屈曲部はブーツの長さ方向に屈曲するものであるため、ブーツが伸縮される場合には、屈曲部は、径の縮小、拡大を伴う変形ではなく、曲げ変形によって容易に変形する。そのため、ブーツの伸縮変形は小さな応力下で円滑になされるので、エンジン振動等を良好に吸収することができる。

【0016】また、その断面S字状の屈曲部はブーツの長さ方向に屈曲し、径方向内方には突出しないので、その屈曲部によって流路が狭められることがない。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例を説明する。

【0018】図1は本発明の一実施例の冷却ファンシュラウド装置を示す断面図である。

【0019】図1において、1はラジエータ、2はエンジン、3はエンジン2からの出力軸によって直接または粘性流体カップリング等を介して駆動され、ラジエータ1を通して外部空気を流通させるための冷却ファンである。そして、冷却ファン3によって吸引される外部空気をラジエータ1に導き、また冷却ファン3が発生する騒

4

音を低減するための冷却ファンシュラウド装置は、ラジエータ側シュラウド10と、エンジン側シュラウド20と、これらのシュラウド10、20を相互に密封状に接続する筒状のブーツ30とを備える。

【0020】ラジエータ側シュラウド10はラジエータ1の後部に設けられ、ラジエータ1の機枠等に取り付けられる。したがって、ラジエータ側シュラウド10は車体ボディに対して固定されることになる。なお、このラジエータ側シュラウド10の前方に配置されるラジエータ1は、エアコンを備えた車両等の場合に、そのコンデンサ等の熱交換器であることもある。そして、このラジエータ側シュラウド10は、一般にフードの形状に形成され、ラジエータ側はそのラジエータ1に対応する形状に形成されると共にエンジン側は円筒形状に形成される。また、本実施例では、このラジエータ側シュラウド10は強化ポリプロピレン等合成樹脂材料から形成され、そして、そのエンジン側の端部にはブーツ30の一端を取付けるためのブーツ取付部11が一体に形成されている。このブーツ30の取付構造については後で説明する。

【0021】エンジン側シュラウド20は冷却ファン3の外周を覆う円筒状の内周面を有し、それに形成されたステア取付部27によって、複数のステア4を介してエンジン本体2に固定される。したがって、エンジン側シュラウド20は冷却ファン3に対して相対的に動かないために、このシュラウド20の内周面と冷却ファン3の外周との隙間（チップクリアランス）は5mm程度に小さくされている。そして、本実施例において、このエンジン側シュラウド20は、ラジエータ側シュラウド10と同様に強化ポリプロピレン等の合成樹脂材料から形成され、エンジン振動に耐えるために、リブで結合された二重筒構造の本体部を備えている。また、このエンジン側シュラウド20のラジエータ側シュラウド10と対向する端部には、ブーツ30の他端を取付けるためのブーツ取付部21が一体に形成されている。

【0022】そして、ブーツ30は、車体ボディに固定されたラジエータ側シュラウド10と、マウンティングラバー等の懸架装置によって車体ボディに支持されたエンジン2に固定され、したがってそのシュラウド10とは相対的に可動なエンジン側シュラウド20とを連通する。したがって、このブーツ30は、両シュラウド10、20間を密封状に接続して連通すると共に、エンジン2の振動を車体ボディ側に伝えない動きが必要である。このため、ブーツ30は天然または合成のゴム、または熱可塑性エラストマ等のエラストマ材料から形成される。なお、成形が容易である点では熱可塑性エラストマが好適であり、その中でも耐熱老化性、各種オイル等に対する耐液性能に優れた、ポリエステル系、アミド系の熱可塑性エラストマが好ましい。

【0023】図2はこのブーツ30とその取付部を拡大

5

して示す、図1の要部の拡大断面図である。

【0024】本実施例において、ブーツ30は、前述の両シュラウド10、20間の相対的動きを許容し、またエンジン2の振動がシュラウド20からシュラウド10に伝わるのを防止するために、屈曲性と伸縮性に富んだジャバラ状に形成されている。即ち、図2のように、このブーツ30は、ラジエータ側シュラウド10の側が大径とされ、エンジン側シュラウド20の側に向けて漸次小径となる円錐状の筒状形状を有し、ラジエータ側シュラウド10に取付けられる外側筒状部31と、これとほぼ平行なエンジン側シュラウド20に取付けられる内側筒状部32と、これらの筒状部31、32を連結する屈曲部33とを備える。そして、この屈曲部33は、一方向側に凸状(凹状)に屈曲する部分とこれと反対方向に凸状(凹状)に屈曲する部分とを含むS字状、即ち波状の断面(横断面)を有し、また、その凹凸状に屈曲する方向はブーツ30の長さ方向に沿っている。したがって、この屈曲部33の部分では、ブーツ30は3重に折畳まれた構造に形成されている。なお、内側筒状部32は、この部分が負圧により内側に倒れ込むことによって、流路を狭め、或いは冷却ファン3に干渉することを防止するために、肉厚が厚く形成されている。

【0025】このような形状にブーツ30が形成されているので、このブーツ30を伸縮した場合には、屈曲部33の部分の曲げ変形によってブーツ30が伸縮し、最大に引伸ばされた場合には、外側筒状部31と屈曲部33と内側筒状部32とがほぼ直線状になる。このように、伸縮変形の間、屈曲部33の部分の径の変化は小さく、ブーツ30には屈曲部33の曲げ変形のための比較的小さな応力が生じるだけである。このため、ブーツ30の伸縮変形はスムーズになされ、エンジン振動等はこのブーツ30によって良好に吸収される。また、屈曲部33はブーツ30の長さ方向に屈曲しているので、そのような屈曲部が径方向内方に屈曲する場合のように、その屈曲部33によって流路が狭められることはない。

【0026】なお、ここで、ブーツ30の取付構造について、図2及び図3に基づいて説明する。図3はラジエータ側シュラウド10にブーツ30を取付ける場合の状態を示す斜視断面図である。

【0027】図2、3のように、ラジエータ側シュラウド10の端部に形成されたブーツ取付部11は、環状溝部12と、この環状溝部12を部分的に閉塞する突状係止部13を備える。そして、この環状溝部12は、外周壁14と内周壁15と側壁16とによって、エンジン側に開放した断面コ字形に形成されている。また、突状係止部13は、環状溝部12の一方の側壁を形成する外周壁14端部から他方の側壁を形成する内周壁15に向かって、即ち径方向内方に突出して片状に形成され、環状溝部12の開口をブーツ30の厚さ分を残して閉塞している。この突状係止部13は、環状溝部12に沿って複

6

数個均一に配置されて設けられている。その個数は、2個以上であることが必要であるが、ブーツ取付部11の大きさ、突状係止部13の巾等にもよるが、6~12個が適切である。

【0028】他方、ブーツ30の端部には環状厚肉部34が形成され、この環状厚肉部34はブーツ取付部11の環状溝部12に嵌まり込む形状と寸法とを有している。そして環状厚肉部34は、前記の突状係止部13に対応して、切欠部35を有する(図3参照)。この切欠部35は、突状係止部13を挿通可能な巾を有し、また突状係止部13の数だけ設けられている。

【0029】ブーツ30をラジエータ側シュラウド10に取付ける操作は、次のように行う。図3のように、先ずブーツ30の端部を、環状厚肉部34の切欠部35を突状係止部13に対応させて、側方から環状溝部12に挿入する。次いで、環状溝部12に環状厚肉部34を嵌込んだ状態で、切欠部35と突状係止部13が合致しなくなるまで、ブーツ30を回す。そして、このように取付けられた状態では、図2のように、ブーツ30の環状厚肉部34が突状係止部13によって係止され、抜止めされた状態に保持される。こうして、ブーツ30が確実に取付けられる。ブーツ30をラジエータ側シュラウド10から取外すためには逆の操作を行えばよく、ブーツ30を手で回して環状厚肉部34の切欠部35と突状係止部13とを合致させ、次いでブーツ30の環状厚肉部34を環状溝部12から引出すことによって、容易に行うことができる。

【0030】なお、ブーツ30が取付状態で環状溝部12内で回転することを防止するために、環状厚肉部34は環状溝部12よりも僅かに大きな寸法を有することが好ましい。これによって、環状厚肉部34と環状溝部12との間には摩擦力が働き、ブーツ30の回転が防止される。また、図3に示すように、ブーツ30の環状厚肉部34に、突状係止部13と係合する係合凹部36を形成することもでき、この係合凹部36に突状係止部13を係合させることによって、ブーツ30が環状溝部12内で回転することがより確実に防止される。

【0031】この取付構造は、ブーツ30とエンジン側シュラウド20との取付構造についても、径が異なる他は実質的に同じである。

【0032】即ち、エンジン側シュラウド20のブーツ取付部21は、外周壁24と内周壁25と側壁26とによって形成され、ラジエータ側に開放した環状溝部22と、環状溝部22の開口をブーツ30の厚さ分を残して部分的に閉塞する突状係止部23とを備える。この突状係止部23は、同様に、周方向に均一に配置されて複数個配置されている。ただし、ラジエータ側シュラウド10のブーツ取付部11とは異なり、突状係止部23は内周壁25の端部から径方向外方に突出している。また、ブーツ30の端部には環状厚肉部34が設けられている

が、大径側の環状厚肉部34が径方向外方に肉厚となっているのに対して、この環状厚肉部34は径方向内方に肉厚となっている。そして、この環状厚肉部34には突状係止部23と対応する、図3と同様の切欠部35が形成されている。

【0033】したがって、ブーツ30をエンジン側シュラウド20のブーツ取付部21に取付ける操作は、前述と同じである。即ち、先ずブーツ30の環状厚肉部34を、その切欠部35を突状係止部23に対応させて、側方から環状溝部22に挿入し、次いで、ブーツ30を回動し、環状厚肉部34を突状係止部23に係止することによって取付ける。

【0034】なお、この取付構造はブーツ30の両端を側方から嵌込むようにしたものであるが、各環状溝部12、22の開放方向を径方向内側または外側とすることによって、それらの方向からブーツ30の両端を嵌込むようにすることもでき、その場合の取付構造は前述と同様である。

【0035】以上のように、本実施例の冷却ファンシュラウド装置は、ラジエータ1の後部に設けられ、車体ボディに固定されるラジエータ側シュラウド10と、エンジン2に固定され、エンジンによって駆動される冷却ファン3の外周を覆う内周面を備えるエンジン側シュラウド20と、これらのラジエータ側シュラウド10とエンジン側シュラウド20とを密封状に相互に接続するエラストマ材料からなる筒状のブーツ30とを具備し、エンジンマウント形式に形成されたものである。このため、冷却ファン3のエンジン側シュラウド20とのチップクリアランスを少なくすることができるので、冷却ファン3の効率が高められ、ラジエータ1を流通する風量を多くすることができ、また、冷却ファン3の外周に発生する乱流を少なくすることができるので、騒音も小さくすることができる。

【0036】そして、この冷却ファンシュラウド装置において、前記のブーツ30は、ラジエータ側シュラウド10の側がエンジン側シュラウド20の側よりも大径に形成され、ラジエータ側シュラウド10に取付けられる外側筒状部31と、エンジン側シュラウド20に取付けられる内側筒状部32と、これらの外側筒状部31と内側筒状部32とを連結し、ブーツの長さ方向に屈曲する断面S字状の屈曲部33とを備えるものである。このため、前述のように、ブーツ30の伸縮変形は円滑になされるために、エンジン振動等をこのブーツ30によって良好に吸収することができる。そしてそれによって、上記のエンジンマウント形式の冷却ファンシュラウド装置の効果を一層高めることができる。また、ブーツ30の伸縮変形が円滑になされるために、ブーツ30の長さを短く

することができ、それによって、シュラウド装置全体をコンパクトに形成することができる。

【0037】なお、ブーツ30は上記の実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。そして、図4はブーツ30の変形例を図2と同様に拡大して示す断面図である。

【0038】図4のように、この変形例のブーツ30は、図1及び図2のブーツ30が全体として円錐状の筒状形状に形成されているのに対して、円筒状の筒状形状に形成されている。即ち、この変形例のブーツ30は、ラジエータ側シュラウド10の側がエンジン側シュラウド20の側よりも大径に形成され、ラジエータ側シュラウド10に取付けられ、長さ方向に径が一定な外側筒状部31と、エンジン側シュラウド20に取付けられ、長さ方向に径が一定な内側筒状部32と、これらの外側筒状部31と内側筒状部32とを連結し、ブーツの長さ方向に屈曲する断面S字状の屈曲部33とを備えるものである。

【0039】したがって、この変形例のブーツ30によれば、屈曲部33がブーツの長さ方向に屈曲するものであるために、図1及び図2のブーツ30と同じ効果を得ることができる。そして、この変形例のブーツ30は、ラジエータ側シュラウド10の口径を余り大きくできない場合等に特に適している。

【0040】なお、ラジエータ側シュラウド10の口径が大きき、または大きくできる場合には、断面S字状の屈曲部33は、これを多重に形成した同様の屈曲部33とすることも可能である。

【0041】また、本実施例の冷却ファンシュラウド装置において、ラジエータ側シュラウド10及びエンジン側シュラウド20の形状、またブーツ30の取付構造等についても、この実施例に限定されるものでなく、種々に変更することができる。例えば、シュラウド10、20は合成樹脂材料以外の金属等からも形成することができ、また、エンジン側シュラウド20は冷却ファン3の外周を覆う内周面を備えるものであればよく、リング状以外の任意の形状であることができる。また、ブーツ30の取付手段は、締付バンドを使用した手段等の他の任意の手段であることができる。

【0042】なお最後に、チップクリアランス(T/P)を小さくすることができる本実施例の冷却ファンシュラウド装置と、冷却ファンを覆うシュラウドが車体ボディに固定された通常の冷却ファンシュラウド装置との性能を比較試験したので、その結果を次の表1に示す。

【0043】

【表1】

	通常シュラウド	本実施例
T/P (mm)	25	5
風量 (m ³ /sec)	1.24	1.40
騒音 (db-A)	91.5	88.0
効率 (%)	21.7	27.2

【0044】なお、効率（ファン作動効率）は、風量×圧損／ファン駆動馬力である。

【0045】

【発明の効果】以上のように、本発明にかかる冷却ファンシュラウド装置は、ラジエータの後部に設けられ、車体ボディに固定されるラジエータ側シュラウドと、エンジンに固定され、エンジンによって駆動される冷却ファンの外周を覆う内周面を備えるエンジン側シュラウドと、これらのラジエータ側シュラウドとエンジン側シュラウドとを密封状に相互に接続するエラストマ材料からなる筒状のブーツとを具備し、そのブーツは、ラジエータ側シュラウドの側がエンジン側シュラウドの側よりも大径に形成され、ラジエータ側シュラウドに取付られる外側筒状部と、エンジン側シュラウドに取付られる内側筒状部と、これらの外側筒状部と内側筒状部とを連結し、ブーツの長さ方向に屈曲する断面S字状の屈曲部とを備えるものである。

【0046】したがって、ブーツは断面S字状の屈曲部を備え、しかも、その屈曲部はブーツの長さ方向に屈曲するものであるため、ブーツが伸縮される場合には、屈曲部は、径の縮小、拡大を伴う変形ではなく、曲げ変形によって容易に変形する。そのため、ブーツの伸縮変形は小さな応力下で円滑になされるので、エンジン振動等を良好に吸収することができる。また、屈曲部はブーツの長さ方向に屈曲しているので、そのような屈曲部が径方向内方に屈曲する場合のように、その屈曲部によって流路が狭められることがない。更に、ブーツの伸縮変形が円滑になされるためにブーツの長さを短くすることができ、それによって、装置全体をコンパクトに形成することができる。

*【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の一実施例の冷却ファンシュラウド装置を示す断面図である。

【図2】図2は図1の要部を拡大して示す断面図である。

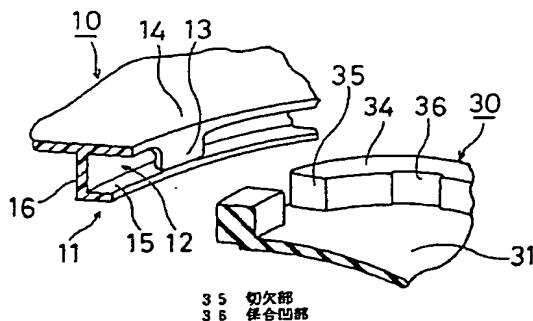
【図3】図3はラジエータ側シュラウドにブーツを取付ける場合の状態を示す斜視断面図である。

【図4】図4はブーツの変形例を示す断面図である。

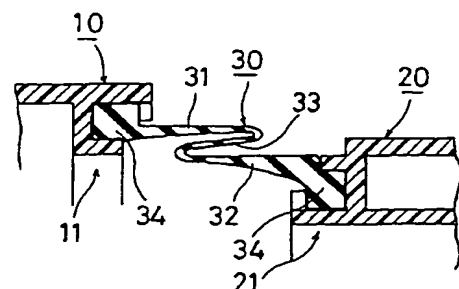
【符号の説明】

- 1 ラジエータ
- 2 エンジン
- 3 冷却ファン
- 4 ステア
- 10 ラジエータ側シュラウド
- 11 ブーツ取付部
- 12 環状溝部
- 13 突状係止部
- 20 エンジン側シュラウド
- 21 ブーツ取付部
- 22 環状溝部
- 23 突状係止部
- 27 ステア取付部
- 30 ブーツ
- 31 外側筒状部
- 32 内側筒状部
- 33 屈曲部
- 34 環状厚肉部
- 35 切欠部
- 36 係合凹部

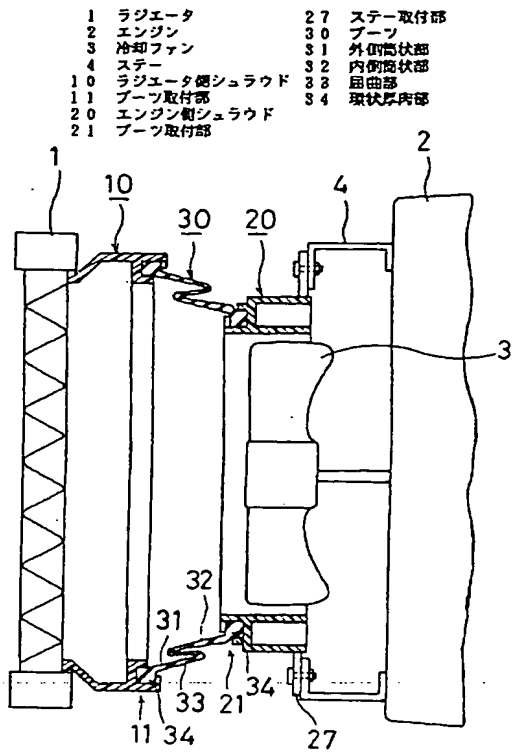
【図3】



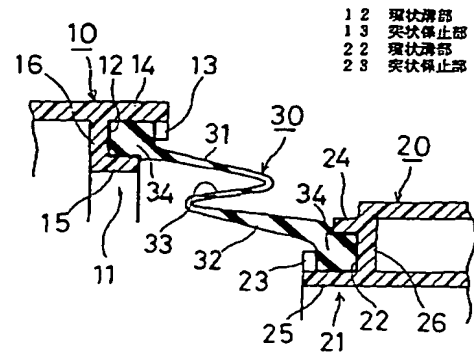
【図4】



【図1】



【図2】





中华人民共和国国家知识产权局

邮政编码: 100037 北京市阜成门外大街2号万通新世界广场8层 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 陈健		发文日期 专利局 2004.3.12 文
M011122. 申请号: 011193581		
申请人: 本田技研工业株式会社		
发明创造名称: 车辆用散热装置		

第一次审查意见通知书

1. ☒ 应申请人提出的实审请求, 根据专利法第35条第1款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。
☐ 根据专利法第35条第2款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。
2. ☒ 申请人要求以在:
JP 专利局的申请日 2000年12月28日为优先权日,
专利局的申请日 年 月 日为优先权日,
专利局的申请日 年 月 日为优先权日,
专利局的申请日 年 月 日为优先权日,
专利局的申请日 年 月 日为优先权日。
☐ 申请人已经提交了经原申请国受理机关证明的第一次提出的在先申请文件的副本。
☐ 申请人尚未提交经原申请国受理机关证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第30条的规定视为未提出优先权要求。
3. ☐ 申请人于 年 月 日和 年 月 日提交了修改文件。
经审查, 申请人于: 年 月 日提交的 不符合实施细则第51条的规定;
年 月 日提交的 不符合专利法第33条的规定;
4. 审查针对的申请文件:
☒ 原始申请文件。 ☐ 审查是针对下述申请文件的
申请日提交的原始申请文件的权利要求第 项、说明书第 页、附图第 页;
年 月 日提交的权利要求第 项、说明书第 页、附图第 页;
年 月 日提交的权利要求第 项、说明书第 页、附图第 页;
年 月 日提交的权利要求第 项、说明书第 页、附图第 页;
年 月 日提交的说明书摘要, 年 月 日提交的摘要附图。
5. ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。
☐ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。
☒ 本通知书引用下述对比文献(其编号在今后的审查过程中继续沿用):
- | 编号 | 文件号或名称 | 公开日期(或抵触申请的申请日) |
|----|------------|-----------------|
| 1 | CN1276307A | 2000-12-13 |
| 2 | JP8110191A | 1996-4-30 |
| 3 | JP8-4530A | 1996-1-9 |
6. 审查的结论性意见:
☐ 关于说明书:
☐ 申请的内容属于专利法第5条规定的不授予专利权的范围。

21301
2002.8



回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
(注: 凡寄给审查员个人的信函不具有法律效力)

申请号 011193581

- ☐说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。
☐说明书不符合专利法第 33 条的规定。
☐说明书的撰写不符合实施细则第 18 条的规定。

☒关于权利要求书:

- ☐权利要求 不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
☒权利要求 1-4 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
☐权利要求 不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
☐权利要求 属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
☐权利要求 不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
☐权利要求 不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
☐权利要求 不符合专利法第 33 条的规定。
☐权利要求 不符合专利法实施细则第 2 条第 1 款关于发明的定义。
☐权利要求 不符合专利法实施细则第 13 条第 1 款的规定。
☐权利要求 不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
☐权利要求 不符合专利法实施细则第 21 条的规定。
☐权利要求 不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
☐权利要求 不符合专利法实施细则第 23 条的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见, 审查员认为:

- ☐申请人应按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。
☐申请人应在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。
☒专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其申请将被驳回。

☐

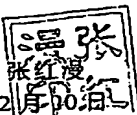
8. 申请人应注意下述事项:

- (1) 根据专利法第 37 条的规定, 申请人应在收到本通知书之日起的肆个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其申请将被视为撤回。
(2) 申请人对其申请的修改应符合专利法第 33 条的规定, 修改文本应一式两份, 其格式应符合审查指南的有关规定。
(3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
(4) 未经预约, 申请人和/或代理人不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。

9. 本通知书正文部分共有 1 页, 并附有下列附件:

- ☒引用的对比文件的复印件共 3 份 20 页。 ☐

审查员: 张红漫
2004 年 2 月 20 日



审查部门 审查二部

21301
2002. 8



回函请寄: 100088 北京市海淀区前门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
(注: 凡寄给审查员个人的信函不具有法律效力)

第一次审查意见通知书正文

申请号: 011193581

权利要求1, 2不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。对比文件1公开了一种冷却风扇的护罩装置, 并具体公开了权利要求1, 2所要求保护的技术方案, 因此不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。该权利要求包括如下三部分技术特征: (1) 在动力单元的发动机上安装散热器, 该动力单元支承在车体构架上; (2) 该散热器通过散热器芯连接第一和第二罐, 上述第一罐和第二罐分别与发动机的冷却水套的入口和出口连通, 这两个罐都由合成树脂制成; (3) 通过诱导散热器的冷却风的弹性材料制的护罩将该散热器安装在发动机上。以上三部分特征分别被对比文件1 (参见对比文件1的附图)、对比文件2 (参见对比文件2的摘要及附图) 及对比文件3 (参见对比文件3的摘要及附图) 公开。该权利要求所要求保护的技术方案只是上述三部分技术特征的简单叠加, 叠加后的各部分仍然完成其各自的功能, 其总的技术效果只是各部分效果之总和, 这种简单的叠加对所属技术领域的技术人员来说是显而易见的, 没有产生预料不到的效果, 因此该权利要求所要求保护的技术方案不具备突出的实质性特点和显著的进步, 因而不具备创造性。

权利要求3, 4是权利要求1或2的从属权利要求, 其限定部分的附加技术特征是所述技术领域中的公知常识, 这些公知常识的使用对本领域的技术人员来说是显而易见的, 在其引用的权利要求1, 2不具备创造性的情况下, 该从属权利要求也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

基于上述理由, 本申请的独立权利要求以及从属权利要求都不具备创造性, 同时说明书中也没有记载其他任何可以授予专利权的实质性内容, 因而即使申请人对权利要求进行重新组合和 / 或根据说明书记载的内容作进一步的限定, 本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出表明本申请具有新颖性和创造性的充分理由, 本申请将被驳回。